

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ 07/03/026

«21» iyun 2024 yil



Qarshi Bazarov  
2024 yil

AVTOMOBILLAR MAXSUS KURSI

fanining

O'QUV DASTUR

Bilim sohasi: 700000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi: 710000 - Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi: 60712500 - Transport vositalari muhandisligi (avtomobil transporti)

QARSHI-2024



Fan/modulkodi	O'quyivili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
AMK 4103	2024-2025	6	4	
Fan/modulturi	Ta'limtili	Auditoriya	Mustaqil	Hartadagi dars soatlari
Tanlov	O'zbek/rus	mashg'ulotlari (soat)	ta'lim (soat)	4
1. Avtomobillar maxsus kursi		60	60	120
<p style="text-align: center;"><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p>“Avtomobil maxsus kursi” fanning mazmuni, asosiy mohiyati va maqsadi talabalarda avtomobillarni ishlash prinsiplarini puxta egallab olishini shakllantirish, avtomobillar maxsus kursi fanidan bakalavriat talabalarini o'quv rejada ko'zda tutilgan keyingi maxsus fanlarni o'zlashtirishga tayyorlash hisoblanadi. Fanning asosiy maqsadi tayyorlanayotgan keng qamrovli mutaxassisga transport vositalari tuzulishidan samarali foydalanish borasidagi nazariy va amaliy bilimlar berish, unda fanga, o'z kasbiga qiziqishni o'rnatish, zamonaviy avtotransport vositalarining tasnifi, uzal va agregatlarining ish jarayonlari hamda muayyan ekspluatatsion sharoitda effektiv ishlashi ish jarayonlarini urganish va konstruksiyaning shu zamon talabiga qay darajada moslashganligini texnik, texnologik va tashkiliy shartlari kabi sifatlarni shakllanirishdan iborat.</p> <p><b>Fanning vazifasi</b> - o'zbekiston avtomobil sanoati, avtomobil transportining tarqiqiyoti va ularni o'zaro ta'sirini bilish;</p> <p>joylashishi va ularni o'zaro ta'sirini bilish;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- o'zbekiston avtomobil transportini ekspluatatsion ko'rsatgichlarini mukammal bilish va tahlil qilish;</li> <li>- uzal va agregatlarni ish jarayonlarining o'lichagich va ko'rsatgichlarini ularni meyorlarini bilish;</li> <li>- avtomobilning ish jarayonlarini uning ekspluatatsion ko'rsatgichlariga va samaradorligiga ma'lum sharoitlarda ta'sirini to'g'ri baholash;</li> <li>- oxiriga model avtomobillarga qo'llanilgan elektir jihozlari bilan tanishish bo'yicha asosiy tushunchalar bilan bog'liq bo'lgan bilimlarni xosil qilishdan iborat.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>II. Asosiy nazariy qisim (ma'ruza mashg'ulotlari).</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Fan tarixiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1. Mavzu: Kirish. Avtomobillar tasnifi va ularga qo'yiladigan talablar</b> «Avtomobil maxsus kursi» fanning maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda avtomobilsozlikning rivojlanish bosqichlari. Avtomobillarga qo'yiladigan talablar (umumiy, konstruktiv, iqtisodiy, ekspluatatsion). Ekspluatatsiya sharoitining avtomobil konstruksiyasiga va ko'rsatkichlariga ta'siri.</p>				

<p><b>2. Mavzu: Avtomobil uzal va agregatlarining ish jarayonlari.</b> Avtomobil uzal va agregatlarining ishi jarayonlari. Avtomobil uzal va agregatlarining yuklanishi va hisoblash rejimlari. Transmissiyaning yuklanishi va hisoblash rejimlari. Avtomobilning konstruktiv xususiyatlari.</p> <p><b>3. Mavzu: Avtomobil dvigatellarining perspektiv modellari</b> <b>4. Mavzu: Zamonaviy avtomobillarining elektron boshqarish tizimi</b> Avtomobil dvigatellarini elektron boshqarish tizimining tuzilishi. Avtomobil dvigatellarini elektron boshqarish tizimining ishlash prinsipi.</p> <p><b>5. Mavzu: Avtomobillarining gaz jihozlari va ularning bosqichlari</b> Gaz ballonli Avtomobillar asbob-uskunalari. Avtomobillarni gazga moslashtirish.</p> <p><b>6. Mavzu: Avtomobillarining ilashish muftasi</b> Ilashish muftasining tasnifi va talablar. Ilashish muftasi konstruktiv sxemalari va ularning tahlili. Fiksion ilashish mexanizmining ish jarayoni.</p> <p><b>7. Mavzu. Avtomobillarining uzatmalar kutisi. Pog'onasiz uzatmali avtomobillar</b> Uzatmalar qutisining tasnifi va ko'llanilishi. Uzatmalar qutisiga qo'yiladigan talablar va ularning qondirilishi. Pog'onali uzatmalar qutisining sxemalari. Qo'shincha qutilar (multiplikator va demultiplikator) va tarqatish qutisi. Pog'onasiz uzatmalarining tasnifi. Pog'onasiz uzatmalarga qo'yiladigan talablar va ularning qondirilishi. Pog'onasiz uzatmalarining tahlili va qo'llanilishi. Ularining turlari va qo'llanilishi.</p> <p><b>8. Mavzu. Asinxron kardana uzatma</b> Kardani uzatmaning tasnifi va ko'llanilishi. Burchak tezliklari teng bo'lmagan kardana sharnirlarining kinematikasi va dinamikasi. Asinxron kardana sharnirlarining ish jarayoni.</p> <p><b>9. Mavzu. Sinxron kardana uzatma</b> Sinxron kardana sharnirlarining kinematikasi. Sinxron kardana sharnirlarining turlari.</p> <p><b>10. Mavzu. Avtomobilning rul boshqarmasi</b> Avtomobilning rul boshqarmasi va ularning kinematikasi va dinamikasi</p> <p><b>11. Mavzu. Avtomobillarining tormoz boshqarmasi</b> Tormoz boshqarmasining tasnifi va ko'llanilishi. Tormoz tizimlariga qo'yiladigan talablar. Tormoz mexanizmlarining konstruksiyalari va ularni baholovchi mezonlar. Tormoz mexanizmlarining statik xarakteristikalari.</p> <p><b>12. Mavzu. Avtomobilning "ABS" tormoz boshqarmasini</b> Tormoz kuchlarining roslagichi. "ABS" va uning tarmoqlari. Tormoz tizimlarining ish rejimlari.</p> <p><b>13. Mavzu. Avtomobil dvigatellarining perspektiv modellari</b> Zamonaviy IVODlarning rivojlanish istiqbollari. Lazertli o't oldirish svechalar.</p> <p><b>14. Mavzu. Elektromobillar revojlantirish bosqichlari va ularning perspektiv modellari</b> Elektromobillar revojlantirish bosqichlari. Haydovchisiz boshqariladigan transport vositalarining istiqbollari.</p>
---



## 15. Mavzu. Elektromobillarda tuzilishi va ishlashi

Elektromobillarda tuzilishi va ishlashi. Elektromobillarda kuch uzatmasi.

### III. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

1. Zamonaviy yengil avtomobillar texnik xarakteristikasi
2. Zamonaviy avtomobillar elektron boshqarish tizimi tahlili
3. Zamonaviy injektorli dvigatellarini taxlili
4. Zamonaviy gibrid dvigatellarini taxlili
5. Zamonaviy gibrid dvigatellarini taxlili
6. Avtomobil dvigatellarini gazga moslashtirish usullari
7. Avtomobillarini hashish muftasi
8. Pog'onasiz uzatmalar bilan tanishish
9. Sinxron kardana sharnirlar tahlili
10. Asinxron kardana uzatma tahlili
11. Differensiallarni blokirovkalash tizimi
12. Avtomobilning rul boshqarmasi tahlili
13. Avtomobilning "ABS" tormoz boshqarmasini tahlili
14. Yuk avtomobilning pnevmatik tormoz kinematikasi
15. Zamonaviy avtomobillarda o'rnatilgan elektron tizimlari, ularning vazifalari va qisqartma shaklida belgilanishi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha kafedra professor-o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar ishlab chiqiladi. Unda talabalar asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha olingan bilim va ko'nikmalarini amaliy masalalar yechish orqali yanada boyitadilar. Shuningdek, darslik va o'quv qo'llanmalar asosida talabalar bilimlarini mustahkamlashga erishish, tarqatma materiallardan foydalanish, ilmiy maqolalar va tezislarni chop etish orqali talabalar bilimini oshirish, masalalar yechish, mavzular bo'yicha ko'rgazmali qurollar tayyorlash va boshqalar tavsiya etiladi.

### V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Mustaqil ta'limni tashkil etishda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi va joriy nazorat sifatida baholanadi:

**1. Mavzular bo'yicha konspekt (referat, taqdimot) tayyorlash.** Nazariy materialni puxta o'zlashtirishga yordam beruvchi bunday usul o'quv materialiga diqqatni ko'proq jalb etishga yordam beradi. Talaba konspekti turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ishlarini osonlashtiradi, vaqtni tejaydi;

**2. O'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan ishlash** olgan bilimlarini o'zlashtirishlari, turli nazorat ishlariga tayyorgarlik ko'rishlari uchun tavsiya etilgan elektron manbalar, innovatsion dars loyihasi namunalari,

o'z-o'zini nazorat uchun test topshiriqlari va boshqalar.

**3. Fan bo'yicha qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash.** Mustaqil o'rganish uchun berilgan mavzular bo'yicha talabalar tavsiya etilgan asosiy adabiyotlardan tashqari qo'shimcha o'quv ilmiy adabiyotlardan foydalanadilar. Bunda rus va xorijiy tillardagi adabiyotlardan foydalanish rag'batlantiriladi;

**4. INTERNET tarmoqlaridan foydalanish.** Fan mavzularini o'zlashtirish, mavzu bo'yicha INTERNET manbalarini topish, ular bilan ishlash nazorat turlarining barchasida qo'shimcha reyting ballari bilan rag'batlantiriladi.  
\* darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari mavzularini o'rganish;  
\* tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;  
\* maxsus adabiyotlar bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;  
\* yangi texnikalarni, jarayonlar va texnologiyalarni o'rganish;  
\* faol va muammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari;  
\* masofaviy (distatsion) ta'lim;

### Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzulari:

1. Tanlangan avtomobil uchun texnik topshirik tuzish va avtomobilning eskiz komponentlarini chizish;
2. Tanlangan Avtomobillar komponentlari sxemalarini baholash;
3. Tanlangan avtomobil uchun haydovchining ish joyini tashkil etish;
4. Avtomobilni loyihalashning badiiy asoslarini o'rganish;
5. Avtomobilni loyihalashning badiiy asoslarini o'rganish;
6. Avtomobilning agregat va mexanizmlariga qo'yiladigan maxsus talablarni asoslash va ularning bajarilishini baholash;
7. Transmissiya agregatlarini joylashtirish; transmissiya agregatlariga qo'yiladigan maxsus talablarning konstruksiyalarda qondirilishi;
8. Etaklovchi va yetaklanuvchi ko'priklarning konstruksiyalarini tahlil etish;
9. O'sma sxemalarini taqqosiy baholash;
10. Rul va tormoz mexanizmlarini baholash;
11. Rul kuchaytirgichlarini avtomobilida joylashtirish;
12. Xar-xil turdagi tormoz yuritmalari tahlili;
11. Tormoz kuchini rostdagichlarni tavsiflash.
12. Gidromexanik uzatma va uning mexanik uzatmasining turlari va tahlili.
13. Kardana uzatmaning kinematikasi va dinamikasi
14. Rul boshqarmasini uzatishlar soni. Rul mexanizmi va rul yuritmasi.
15. Zamonaviy tormoz tizimlari apparatlarining konstruksiyalari.
16. Zamonaviy Avtomobillar konstruksiyasi
17. Zamonaviy Avtomobillar uzi og'daradigan kuzovlarining konstruksiyalari.
18. Gebrid avtomobillarining ishlash jarayonlari
19. ElektroAvtomobillar tuzilishi va ishlash jarayonlari
20. Uchar avtomobillar to'g'risida ma'lumotlar
21. Zamonaviy tirikama avtomobillari
22. Avtomatik gidro uzatmalar va ularning turlari
23. Avtomobil dvigatellarining perspektiv modellari.



<p>Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.</p>
<p>3. Talaba bilishi kerak:  <b>VI. Ta'lim natijalari. Kashiy kompetensiyalar</b>          -Talaba Avtomobillar maxsus kursi fanida transport vositalari muhandisligi fanining qonin va qoidalarini, injenerlik amaliyotida juda ko'p qo'llanishi mumkin bo'lgan masalalari qoidalari haqida <i>tasavvir va bilimga ega bo'lishi</i>;          -Talaba amaliy mashg'ulotlari bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga to'liq ishtirok etish va moduli platformasi orqali topshiriqlarni bajarish natijasida nazoratni biladi.          -Talaba mustaqil ta'lim mavzulari moduli platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlarni bajaradi. (test, referat va boshqa usullarda).</p>
<p>4. <b>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b>          - ma'ruzalar;          - interfaol keys-stadilar;          - seminarlar (manitdiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);          - guruhlarda ishlash;          - taqdimotlarni qilish;          - individual loyihalar;          jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar</p>
<p>5. <b>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b>          Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlili natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni topshirish.</p>
<p>6. <b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR</b>  <b>Asosiy adabiyotlar</b>          1. Qodirxonov M.O. Avtomobillar ish jarayoni va hisoblash asoslari. Toshkent-2004          2. Fayzullayev E.Z. tahriri ostida. Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi. Toshkent-2005          3. A.Muhiddinov, V.Sottivaldiyev, SH.Xakimov. Transport vositalarining tuzilishi. Toshkent-2014          4. K.M.Sidiqazarov. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi. Toshkent. "Vorin-NASHPLOTT"-2006</p>

<p><b>Qo'shimcha adabiyotlar</b>          1. "BOSCH Inventet for life" Avtomobilning spirovочник. перевод с английского -Москва: ООО "Книжного издательство "За рулем", 2012.- 1280 стр.:"          2. А. Грантер. Описание книги Руководство по электрическому оборудованию автомобиля. М.: Альфа, 2010          3. Набоких В.А., Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов. М. Форум 2013 г          4. Й.Раймел. Шасси автомобиля. Конструкция и подвесок. Перевод с нем. В.П. Агапова. М. "Машиностроение"-1989          5. Ют В.Е. Электрооборудование автомобилей. Москва, Транспорт, 2006 г. 440с          6. "Automotive technology, Principles, Diagnosis and Service", fourth edition, James D. Halderman New Jersey, 2012 year.          7. Internet saytlari:  <b>Qo'shimcha axborot manbalari</b>          (Internet saytlar, davlati nashrlari):          1. www.ziyoue.net.uz – ta'lim portali          2. www.dalib.uz – O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi          3. www.AutoCAD.ru – AutoCAD davlati elektron nashri          4. www.sadmaster.ru – CAD master davlati elektron jurnali          5. www.hardline.ru – komputer hujjalari          6. www.ziyouz.com – elektron kutubxona</p>
<p>7. Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.</p>
<p>8. A.A.Raxmanov - QarMII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrasida katta o'qituvchisi  <b>Fan/modul uchun mas'ul:</b></p>
<p>9. <b>Taqrirlash:</b>          A.Yusupov - QarMII "Transport vositalari muhandisligi" kafedrasida dotsenti          T.Razzaqov - QarMII "Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash va servis" kafedrasida dotsenti</p>